João Manso PEREIRA: Copia de huma carta sobre a nitreira artificial, estabelecida na Villa de Santos, da Capitania de S. Paulo. Lisbon, Na Offic. da Casa Litteraria do Arco do Cego, 1800.

COPIA DE HUMA CARTA
SOBRE
A NITREIRA ARTIFICIAL,
ESTABELECIDA NA VILLA DE SANTOS,
DA CAPITANIA DE S. PAULO,
DIRIGIDA A ESTA CORTE
POR
JOÃO MANSO PEREIRA,
E PUBLICADA DE ORDEM
DE
S. ALTEZA REAL
O PRINCIPE REGENTE
NOSSO SENHOR,
POR
FR. JOSÉ MARIANO VELLOSO.

LISBOA,
NA OFFIC. DA CASA LITTERARIA DO ARCO DO CEGO.

M. DCCC.

Beaumé Tom. III. pag. 593.

J'ai mis dans une cruche de gres douze pintes de urine fraiche, et trois livres de chaux eteinte à l'air. Ce melange a exhalé une odeur d'alkali volatil, qui a subsisté pendant plus de deux mois, l'urine s'est evaporé en grande partie dans l'espace de six mois, que j'ai laissé ces matieres en digestion. J'agitois le melange de temps en temps avec une spatule de fer. Au bout de six mois j'ai filtré la liqueur. Elle avoit peu de couleur : je l'ai fait évaporér jusqu'a la reduction d'une chopine ; elle s'est troublé et coloré ; je l'ai filtré de nouveau ; elle avoit toujours une odeur fetide d'alkali volatïl, et une couleur presque rouge: je l'ai laissé evaporer à l'air libre ; elle a formé de beaux crystaux de nitre.

RPJCh

REVERENDISSIMO Sr. * * *

NA minha de 12 de Junho do presente anno dei parte a V. . . . da Metafizica Nitreira da Paranayba. Agora, que respondi a honrosa carta do Illustrissimo e Excellentissimo Sr. . . . . . e o fiz sciente da Nitreira Real de Santos, he preciso expor com alguma miudeza, quaes são os meus sentimentos a respeito desta materia.

Deliberei-me a erigir nesta Villa huma Nitreira, para que ella me haja de servir de desengano da possibilidade desta cousa. Passo a expor os motivos, que me conduzirão para assim obrar.

Nesta Villa o calor, e humidade são excessivos: desta he testemunha o limo verde, que na maior parte dos edificios sóbe até ao meio das paredes, daquelle o termometro de Reaumur, que subio sempre a 20, e algumas vezes a 26 gráos nos mezes de Julho e Agosto, que são o coração do inverno neste paiz. Parece escusado dizer, que não ha clima nesta Capi-

tania, onde seja mais prompta a putrefacção, e por consequencia a producção do Salitre. Por que o damno, que póde causar o excessivo calor, volatilisando o Azote, como pensa Chaptal, he mais facil de se remediar, do que aquelle, que procede do excessivo frio. Este só se póde evitar com a despesa do fogo, aquelle humedecendo com as regas mais copiosas, e amiudadas á Nitreira nos mezes, em que se temer aquelle mal.

A maior parte dos edificios estão, ou arruinados, ou proximos a ruina. Encontrão-se em muitos lugares montões de caliça procedidos de alguns pequenos reparos, e d'algumas poucas casas, que se tem reedificado. Tem subido o preço da cal; mas ainda não passa de 6$ r., e S. M. a compra a 5$ r., quando a não tem; pois o actual Commandante usa da economia de mandar apanhar e calcinar a ostra pelos Indios assalariados por S. M., quando não estão occupados no serviço do Escaler. Eis-aqui duas cousas necessarias para as Nitreiras, das quaes a primeira se dá de graça a quem a procura, e a segunda ainda não está fóra de conta.

Em nenhuma outra parte fóra da Cidade, e da Villa de Paranaguá se encontra tanta gente junta:

ta: pois nas demais Villas desta Capitania, exceptuando os Domingos, e dias Santos, apenas residiráõ cem pessoas. Na de S. José sómente encontrei nove nos tres dias que ahi estive demorado. Esta frequencia de povo offerece hum meio facil de se juntarem as ourinas. Dentro de nove dias se encheo ametade de huma pipa do Porto, repartindo o Commandante sómente doze potes por algumas casas. Este ingrediente he, depois do sangue, o mais apto para a producção do Salitre no conceito de Thouvenel.

As margens do rio do Cubataã, sobre que está situada esta Villa, se achão cubertas de palha, com que os conductores do assucar defendem, do modo possivel este genero, das humidades, e da chuva. Tambem os carpinteiros, que fabricão as caixas para o assucar, subministrão immensa copia de cavacos. Ambas estas cousas sâo precisas para as Nitreiras.

De qualquer lugar elevado, que se olhe para esta Villa, e lugares circumvisinhos, não se vê outra cousa mais, do que mato. E o que he formado pelo mangue, está todo cortado por hum sem numero de rios: o que dá a facilidade para o corte, e transporte das madeiras. Sem esta circumstancia seria impossi-

vel, por cãusa do lodo, o venderem-se aqui doze estacas do comprimento de 9 atè 12 palmos, da grossura de duas até quatro pollegadas, por meio tostão.

A infame arvore da figueira, homicida das outras, e destruidora ainda dos mesmos rochedos, e edificios; que aqui tem deitado abaixo a alguns, e o está fazendo presentemente aos soberbos edificios do Hospital Real, e Templo de S. Francisco de Paula: esta infame arvore, torno a dizer, produz huma excellente cinza para o Salitre. Della ha abundancia, como tambem dos arbustos Caeté, que na abundancia de alkali occupa logo o primeiro lugar depois da bananeira, e Embê, tambem *alkalifero*, que faz huma grande parte da Nitreira de Santos; pois a introduzi entre as camadas de terra.

Para que fique em conta esta cinza, e as de muitas outras arvores, que aqui tenho encontrado boas para o intento, parece util, que se erijão aqui algumas estufas para nellas se seccar o assucar, obra esta, de que só os doidos deixaráõ de reconhecer a necessidade, e utilidade. Por este meio se cortão as arvores com dobrada utilidade.

Como porém não penso, que esta Villa, por fal-

falta de Agricultores, possa subministrar cinzas sufficientes para huma fabrica grande, he forçoso que as outras a soccorrão com a potassa. Frequentemente estão entrando neste Porto embarcações de Paranaguá, Cananéa, Iguapè, S. Sebastião, Uvatyba. Não será possivel ao N. Soberano o fazer com que cada huma destas Villas dê annualmente de 50 até 100 arrobas de potassa por hum preço racionavel? E aqui mesmo não poderá o N. Soberano reduzir á cinzas as arvores, que se achão prostradas pelo novo caminho, que se está fazendo desde esta Villa até o Cubataà?

Certamente quando o palmilhei a pé, me condoi de ver, que hão de apodrecer inutilmente tantas arvores, que, reduzidas á cinzas, podião ser transportadas com utilidade por hum dos dous rios, que atravessão esta nova estrada, que no conceito do Engenheiro tem só duas legoas e hum terço, e no meu mais de tres; pois não me posso capacitar, que, por estar o caminho entulhado com as arvores, houvesse eu de gastar 11 horas para chegar ao Cubatãa, a serem sómente duas legoas e hum terço.

E acaso dirá V.... só com estes materiaes se póde erigir em grande huma fabrica? Eu

assim o penso : a passagem de Baumé, que transcrevi antes de principiar esta carta, me fez nascer as seguintes idéas.

Se elle achou Salitre dentro de seis mezes em tão pequena porção de ourina, que agitava de tempos em tempos, n'hum clima tão frio : eu neste clima, agitando todos os dias huma grande porção de ourina, tambem o heide achar, e em muito menos tempo. As fermentações, quer avinosa, quer a acetosa, quer a putrida, são tanto mais perfeitas, quanto maior he a massa fermentante.

Eis-aqui o modo porque pertendo formar a minha Nitreira. Feito de páos toscos, e cuberto de palha o edificio á maneira das Olarias, e Ranchos deste paiz, com tanto que seja de beirada no chão, e o mais baixo que for possivel ; mandarei cercar com estacas de páo todos os lados deste edificio, de maneira que se não possa entrar para dentro, senão por alguma das duas portas, que hão de ficar nos lados mais pequenos, sendo nisto este edificio semelhanre a huma Nitreira de Alemanha, que vem descripta pelo Conde Milly n'huma das Memorias, que formão a Collecção das que se publicárão em Paris no anno de 1776.

No meio formarei hum grande tanque fora-

rado de argilla para evitar despesas, cujos lados susterei com taboas, e estacas. No centro deste tanque ha-de girar continuadamente, mas com movimento vagaroso, huma pequena roda movida por outra, ou pela máquina aqui chamada *monjolo*, a fim de conservar a ourina, de que se ha-de ir enchendo este tanque por meio de canos, que vão dar fóra da Nitreira, em continua agitação.

Lançando-se diariamente ourina neste tanque misturada com cal, levando elle de 12 até 20 pipas; ha liquido sufficiente para se regar huma grande Nitreira. Porque o rendimento della não pende tanto da excessiva quantidade de materia putrescivel, quanto do seu bom maneio, evitando, quanto está da nossa parte, a evaporação dos principios componentes do acido, e dispondo bem as cousas para huma completa putrefacção.

Ora este liquido se acha em differente estado, por que quando nas primeiras porções, que se lançarão no primeiro mez, se tem já formado Salitre; as segundas sómente estão dispostas para a formação, e as ultimas, e mais modernas, ainda se conservão no estado de ourina. Como porém vão a ser lançadas na caliça porosissima por causa da mistu-

ra de palha, cavacos, e plantas nitrosas, forçosamente se ha-de accelerar por este meio a formação, extendendo-se por huma tão grande superficie. Porque eu não pertendo elevar as terras da minha Nitreira mais, do que 5 até 6 palmos, deixando, por meio de estacas, e pilares de tijolo, caminhos estreitos, por onde possa passar o que as ha de regar (muitas vezes, porém pouco de cada vez) segundo ensina o precioso extracto de Urtubie.

Como posso fazer, por cento e vinte mil reis, huma casa de palha, de 40 palmos de largo, de 200 de comprido, valor que me foi dado pelo Mestre das obras desta praça; não receio que a minha Nitreira peque, por accomodar pouco material; porque posso multiplicar as casas, segundo o exigir a necessidade.

As estacas, que forçosamente hão de apodrecer na parte que entra na terra, como aqui succede as cercas, passarão a ser lenha para o cozimento do Salitre. A palha sim he de pouca duração, mas tambem com pouco se reforma.

Além da economia, que se consegue com as palhoças, vou expôr a V.... huma razão pela qual ainda dado, que custassem o dobro dos edificios de telha, sempre aquellas me-

merecerião a preferencia. Toda a porção de ar, que vai desde a superficie dos corpos, que apodrecem até o tecto da Nitreira, esta cheia de gazes, que devem estar em quietação para se formar o acido nitrico.

Logo, quanto menos poroso for o tecto da Nitreira, como, sem controversia, he menos poroso o de palha, que o da telha; tanto maior porção de acido se formará continuadamente sobre a superficie, que he composta, não só de materias, que apodrecem, mas tambem de terras absorventes. Daqui vem que formarei o tecto da minha Nitreira com palha duplicada; e que talvez me tentarei a fazer outro tecto sobre este, para assemelhar, do modo possivel, a Nitreira ás adegas, que a observação tem mostrado serem as mais aptas para a formação do Salitre. Se esta razão he insufficiente para a preferencia dos tectos de palha; basta para mim, que os aprove Urtubie; pois em materias de Salitre *tenho jurado nas suas palavras.*

Para não incommodar tanto aos trabalhadores na occasião das regas, abrirei as portas, e farei cessar o movimento da roda: desta sorte evitarei, que sejão suffocados pelo forte, e penetrante cheiro do alkali volatil, que exhalão as ourinas misturadas com cal.

Não

Não pretendo cavar o pavimento, senão quanto seja preciso, para evitar com o barro a porosidade da terra; por que desejo, que a minha Nitreira principie ao nivel do pavimento, pois o meu intento he revolver a terra as mais das vezes, que me for possivel, logo que eu perceber, que está adiantada a putrefacção, pela diminuição do volume da massa. Então de todo abandonarei as materias putresciveis, e, para as regas, usarei de agua pura, quando for preciso. Tenho por certo, que neste periodo a ourina he muito prejudicial, e que, em lugar de augmentar, embaraça a purificação do Salitre, por causa da terrivel materia viscosa, que se une com os saes. Como este se não fórma senão na superficie, e lugares proximos a ella, cuidarei muito em fazer, que toda a terra venha a fecundar-se delle, revolvendo-a, como já disse, amiudadas vezes.

Parece, que S. M. mandando vir para aqui alguns presos sentenciados á galés, e, augmentando alguma cousa os salarios d'alguns dos Indios, que aqui servem no trabalho desta Praça, terá gente sufficiente, e por bom preço, para o costeio d'huma Nitreira. O ponto principal consiste na boa escolha dos Commandantes, que devem ser Filosofos, ou ao menos capa-

zes

zes de conhecerem, que o não são. Por que o cabo, e soldado, que me acompanhão, aos poucos se vão introduzindo no modo de manear esse trabalho, e póde algum delles vir cuidar nesta Nitreira, quando eu o não puder fazer pessoalmente.

Por este modo julgo que se poderá conseguir o nitro com brevidade, e utilidade. Porém este, que vou a expôr, ainda he mais breve. Toda a sepultura, em que se tem enterrado para cima de 6 pessoas, contém já ao menos duas arrobas de Salitre: e, expondo-se a sua terra ao ar, segundo a arte, dentro de 6 mezes, póde adquirir outro tanto. Toda a terra da minha Nitreira, excepto huma pequena porção de cal e caliça, foi tirada da Matriz desta Villa. Só n'huma cova não achei Salitre. Todas as de mais continhão de duas até tres libras e meia por cada quintal de terra.

V.... póde lá experimentar esta cousa: e reconhecendo, que a minha proposição não he temeraria, lance as suas vistas sobre a Bahia, Paranâbuc, e Rio de Janeiro. Sómente nas quatro Freguezias, e Santa Casa da Misericordia, que quantidade de Nitro não haverá nesta populosa Cidade, onde talvez se teráõ enterrado para cima de 100 pessoas n'huma mesma

ma cova pelo decurso do tempo? Parece, que o unico obstaculo, que ha, para se poder conseguir esta grande cópia de Salitre, he a falta de potassa: e que, para se obter esta, só falta haver quem faça conhecer ao povo o merecimento da soberba Memoria, com que V. . . . terminou a sua util obra da Alografia dos Alkalis.

Remetto a V.... meia arroba de Salitre, que extrahi das amostras das terras, com que hia enchendo a minha Nitreira. Cá reparti a outra meia arroba pelos meos amigos. Mando isto a V.... não para augmentar o numero de inuteis amostrinhas, de que se acha cheio o Real Museo, mas para me fazer a mercé de mandar dizer, se nesse estado já serve para a polvora, ou se he preciso purificado huma terceira vez.

O methodo, de que uso, he aprovado por Chaptal, pois costumo lavar os cristaes do Nitro antes, e depois da segunda cozedura. Assim mesmo julgo, que, o que vai embrulhado em papel, ha de estar mais isento da fastidiosa materia gorda, e incombustivel.

Não me tenha por hum profanador das cousas sagradas, nem se persuada, que inquieto as cinzas dos mortos, mas que cuido na saude

de dos vivos, renovando as terras das sepulturas, que será bom que, para o futuro, levem alguma mistura de cal, para com maior facilidade absorverem os pestilentes vapores, de que estão cheios os nossos Templos.

Se com tudo V.... não quer dar exemplo, para que se não faça o mesmo ás suas preciosas cinzas; vamos a Burityoca sepultar a carne, intestinos, torresmos, e ossos das baleias. Hum edificio feito de taipa ao modo do paiz, que tenha no interior sómente 8 palmos de largura, 16 de altura, 400 de comprido, póde servir de sepultura a estes monstros. As cinzas, que subministrão as fornalhas, e se deitão fóra por cousa inutil, misturadas com terra vegetal, devem alternadamente ir cubrindo as camadas de carne; e, por meio de sobrados de páos atravessados, se embaraçará a compressão da terra, e se conservará sempre solta. Pelos mesmos buracos das taipas circulará o ar: e as mesmas fornalhas, e caldeiras, que cozem o azeite, podem evaporar a agua do Salitre. V.... já vio, que para se gerar o Salitre bastão duas substancias, huma que apodreça, e dê origem ao acido nitrico, e outra, que lhe subministre a potassa.

Com tudo, se eu quizesse persuadir a hum

Con-

Contratador do Azeite, que fabricasse o Nitro, certamente havia de dizer la com os seos botões, forte absurdo! Porém se S. M. determinar, que o contracto se não dé sem a condição do Arrematante pagar annualmente hum tanto de Salitre, fabricado no paiz, então elle conhecerá quanto devemos a estes, que não cuidão em ajuntar dinheiro, pelo gastarem em indagações da natureza.

Não digo isto, porque não merecesse toda a attenção ao actual Administrador: fallo no caracter ordinario destes individuos, que desfrutão o melhor, que ha na Nação, e nunca dão hum passo para o seu augmento.

Eu bem quiz fazer a experiencia sobre este projecto, mas por desgraça não se tem pescado mais balea alguma até o presente. Com tudo fica feita na Fortaleza de Itapema huma pequena casa, e o Commandante advertido do que deve obrar, no caso de que ainda se venha a pescar alguma. Deos permitta, que á este bom homem não aconteça o mesmo, que aos Estudantes de Geometria, que, entrando muitas vezes duzentos para ouvirem as lições do Stagirita, apenas dous, ou tres chegavão n'outro tempo a passar pela ponte dos asnos.

Ainda não fallei na lexiviação, e cozimento

to do Salitre, e parece escusado o tocar-se em semelhante materia depois de estar impressa a preciosa Memoria de Urtubie. Neste clima tão chuvoso, e tão abundante de lenhas não duvidarei seguir á risca os seos preceitos.

Mas em outro mandaria fazer em hum lugar elevado, e bem ventilado, hum tanque, ou cisterna de 100 pés em quadro, e sómente de hum pé de profundidade. Faria vir do lugar, em que me ficasse mais barato, grandes lages de pedra dispostas para a factura desta cisterna: calafetaria as juntas com laminas de chumbo, ou com o betume, ou massa feita com enxofre, e chumbo combinados pela fusão.

Dentro de 8 até 10 dias de sol, e vento começará a cristalisar-se a lexivia, que se lançar nesta cisterna, com tanto que tenha sido passada por novas terras, as vezes que forem precisas, para que possa sustentar hum ovo fresco, ou pezar mais, que a agua, oitava e meia n'hum vidro, que leve huma onça de agua.

Por meio de outra cisterna, que deve ficar dentro de hum edificio, a qual possa accomodar todo o liquor da exterior, evito o damno da chuva, abrindo huma torneira, que deve haver na cisterna exterior; e com huma bomba transporto com summa facilidade a lexi-

xivia para a cirterna exterior, logo que cessar o máo tempo.

Bem quizera, que a cisterna interior apresentasse a mesma superficie ao contacto do ar; mas por causa da proporção do edificio, que ha de defender a lexivia das chuvas, basta que com a profundidade se supra o que se lhe não puder dar no diametro da boca. Neste edificio sempre haverá huma caldeira para auxiliar a evaporação da cisterna; pois quero-a sempre cheia de lexivia, e sempre com fogo; porém brando e incapaz de a fazer ferver. Tambem me servirei della, para refinar o Salitre, que forçosamente ha de sahir inquinado de sal marinho, materia gorda, e corante: quando me não pareça mais acertado o levar logo para a caldeira a lexivia, depois que se tiver precipitado algum sal marinho.

Como ainda não vi esta idéa apoiada por algum Author, forçosamente farei preceder as experiencias necessarias; pois, as que fiz n'huma sopeira de Macáo, são tão pequeninas, que não ousarei, só por ellas, a formar cisternas de tanto custo.

A falta de hum chafariz de agua, a horrorosa carestia dos viveres, a frouxidão dos habitantes, e o diminuto numero dos Agricultores,

res, ás intrigas, que tem defraudado esta Villa do seu rocio, e outras muitas cousas, que concorrem para o bem desta Villa, e por consequencia da minha Nitreira, espero que remedee o Intendente.

Já se acha no Rio, mas eu não o posso esperar aqui, porque ainda tenho de fazer huma longa viagem. No fim della principiarei a examinar 3o experiencias, a ver se alguma satisfaz aos desejos de V.... caso lhe não agrade nada do que tenho dito. Que eu trabalhe para o meu credito, he preciso; mas para o de V.... seria o mesmo, que se huma estaca de páo podre quizesse ter mão em hum soberbo Edificio, sustentado em columnas de marmore. Deos guarde a V.... por muitos annos como lhe deseja este seu

Amante Patricio, e Criado.

Villa de Santos aos 20
de Setembro de 1799.

João Manso Pereira.

09-13

C800
P436C